

PRZEGLĄD CERAMICZNY

założony przez Karola Rollego.

Upraszamy uprzejmie o powoływanie się przy zamówieniach na ogłoszenia „Przeglądu.”

Treść Nr. 5:

W sprawie krajowego przemysłu kaflarskiego. — Z fabrykacji wyrobów cementowych. —
Dziwne postępywanie. — Z chemii cementu portlandzkiego. — Ogłoszenia

Inż. Roman Z. Ciesielski

Kraków

Garncarska 14.

Podgórze

św. Floryana 5.

— wykonuje plany i przeprowadza budowę fabryk: —

cegieł, dachówek, wapna,

- cementu, gipsu i t. p. -

Budowa kominów fabrycznych.

Wprowadzanie opalania

=====ropa.=====

Parowa Fabryka „JUNTA“

cegły, dachówki, rurek dren.
-- w Sądowej Wiszni --
Doborowy materiał na składzie.

Kierownika

do prowadzenia cegielni poszukuje miasto Nowy Targ.

Wymagane następujące warunki:

1. Petent ma wykazać się znajomością prowadzenia większych cegielni o piecach kręgowych;
2. Nieprzekroczony 40 rok życia.

Podania własnoręczne z odpisami świadectw wnosić należy **do 25 marca 1908.**

Początkowa płaca roczna 1200 koron. pomieszkanie, opał, światło. Posada nadaną będzie na razie prowizorycznie na jeden rok.

Bliższych wyjaśnień udzieli burmistrz miasta.

ARCHITEKT

miesięcznik poświęcony
architekturze, budowni-
ctwu i przemysłowi ar-
tystycznemu.

~ KRAKÓW, ~

Red.: Władysław Ekielski.

Prenumerata roczna 20 K. —
10 rb. — 20 mk. — 30 fr.

Inż. chem. Wincenty Bogucki w Chrzanowie.

PIERWSZA GALICYJSKA

SPECYALNA FABRYKA MASZYN

dla przemysłu cementowego i betonowego

buduje maszyny do wyrobu:

dachówek, cegieł i posadzek cementowych oraz formy do wyrobów
betonowych i dostarcza je po cenach najniższych.

Kompletne urządzenie do wyrobu dachówek już od 500 kor.

==== Kosztorysy i wyjaśnienia odwrotnie i bezpłatnie. =====

Interesanci w fabryce zawsze mile widziani.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier *Karol Rolle*.

PRZEDPŁATA ROCZNA:

10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr.

Prenumeraty mniejszej jak roczna
~~~~~ nie przyjmuje się. ~~~~~

ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI:  
PODGÓRZE, ŚW. FLORYANA 5.

## CENA OGŁOSZEŃ WYNOŚI:

Za cm<sup>2</sup> 6 hal. Cała strona  
20 k.,  $\frac{1}{2}$  str. 12 k.,  $\frac{1}{4}$  str.  
7 k.,  $\frac{1}{8}$  str. 4 k., przy 6-kro-  
tnem powtórzeniu 10%, 12-  
krotn. 16%, 18-krotn. 20%,  
24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9,  
i Administracya Gazety handlowo-rzemieśniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

## BADANIA MATERIAŁÓW SUROWYCH:

Gliny;

Piasku;

Wapna;

Marglu;

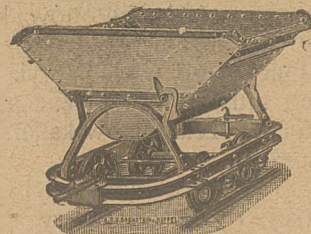
Gipsu;

i t. p.

przeprowadza i wydaje opinie co do  
zużytkowania ich, udziela porad tech-  
nicznych w sprawie założenia i ule-  
pszenia fabryk, usuwania błędów fa-  
brykacji, powiększenia rentowności  
i t. p.

inż.: Karol Rolle

Podgórze św. Floryana 5.



## Orenstein i Koppel

Lwów, Pasaż Mikolascha.

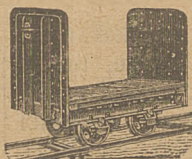
### Fabryki

Kolei wąskotorowych i lokomotyw

Praga — Wiedeń — Budapeszt  
urządzają i dostarczają:

### kolejki przenośne i stałe.

Wagoniki do transportu gliny, cegieł i dachówek  
mokrych i suchych.



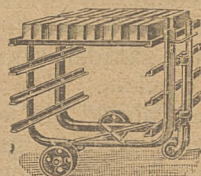
Wynajmują:

Kompletne kolejki na pewien  
okres czasu.

Katalogi, kosztorysy etc.  
bezpłatnie.

Używane materiały zawsze  
na składzie.

Splata amortyzacyjna.





## W sprawie krajowego przemysłu kaflarskiego.

„Przewodnik przemysłowy“ we Lwowie przytacza następujące wywody, zamieszczone w jednym z dzienników lwowskich, które też bez zmiany podajemy:

„Jeden z doskonałych znawców przemysłu kaflarskiego w kraju, zupełnie nie interesowany, bo nie należy do sfery przedsiębiorców, przedstawia w następujący sposób oddziaływanie zgubne organizacji socjalistycznych na akcję rozwoju naszego rodzimego przemysłu — w jednej tylko dziedzinie przemysłu kaflarskiego.

W ubiegłym roku kaflarstwo krajowe poniosło znaczne szkody z powodu, że do Galicyi sprowadzono zwyż 100 wagonów kafl (wagon 25 — 30 pieców) z Moraw, Czech i Bukowiny. W skutek tego wiele fabryk i warsztatów krajowych musiało ograniczyć produkcję, a znaczny procent czeladników kaflarskich znalazł się bez pracy.

Nadto, za towarem obcym przybywają czeladnicy kaflarscy i stawiające obcy i odbierają zarobek czeladnikom miejscowym. Stan ten, jeśli w porę nie się nie zaradzi, może doprowadzić do ruiny kaflarstwo krajowe, które w ostatnich latach tak ładnie się rozwinęło.

Prawda, że i przedtem kafle do nas sprowadzano, lecz prawie wyłącznie tylko tak zw. porcelanowe białe od firmy Hardmuth w Czechach i w ilości nie przechodzącej kilku wagonów rocznie.

Przyczynami, które spowodowały napływ towaru obcego, są: powstanie organizacji zawodowych czeladników kaflarskich, jako filii centralnego Związku wiedeńskiego i znaczne podwyższenie cen robocizny pod naciskiem tych organizacji.

W ubiegłym roku ceny za roboty kaflarskie u nas były o 20 do 40 proc. wyższe, niż w innych krajach austriackich. Jakie stanowisko wobec naszego kaflarstwa zajmują delegaci centralnego Związku wiedeńskiego, świadczy następujący przykład: w jednym z miast galicyjskich czeladnicy kaflarscy w jednej z fabryk zażądali podwyższenia płacy, grożąc bezrobociem. Gdy im przedstawiono, że właściciel fabryki nie jest w stanie dalej podwyższać ceny, gdyż to grozi mu ruina i zamknięciem fabryki, przewodniczący tamtejszego stowarzyszenia czeladników, delegat centrali, Czech — oświadczył „i owszem — niech zamyka, to

my sobie sprowadzimy z Wiednia towar lepszy“.

Ponieważ większość stowarzyszeń kaflarskich powstaje pod komendą delegatów centrali w Wiedniu, więc powyższy przykład można uważać za typowy.

Znane są wypadki, że gdy fabrykantowi potrzeba ludzi, centralny związek przysłał mu czeladników obcych, pomimo, że zgłaszali się miejscowi. Trzeba bowiem wiedzieć, że czeladnicy kaflarscy wymogli na pracodawcach warunek, że bez zezwolenia Stowarzyszenia czeladników żaden czeladnik nie może być przyjęty do fabryki.

Te niezdrowe stosunki mogą się zmienić na lepsze tylko wtedy, gdy naciskowi poszczególnych stowarzyszeń zawodowych i ich centrali wiedeńskiej będzie można przeciwstawić silną i solidarną organizację kaflarzy-majstrów. Rozumniejsi i niebalałuceni czeladnicy kaflarscy rozumieją i uznają sami, jakie niebezpieczeństwo grozi naszemu kaflarstwu, a więc i im także ze strony towaru obcego, lecz oświadczają, że bez poparcia ze strony majstrów sami przeciwdziałać nie mogą.

Ponad wszystkie inne środki najłepszym byłoby uczciwe pojęcie obowiązków zdrowego patriotyzmu po stronie budowniczych, właścicieli budowanych domów i całego ogółu, który powinien zrozumieć obowiązek odrzucania obcego towaru, skoro mamy w kraju czterdzieści kilka fabryk kaflarskich, dających doskonały towar mimo tak ciężkiej walki z oścaczającymi nas zewsząd wrogami“.

W sprawie tym artykułem poruszonej pisze nam z prowincyi jeden z interesowanych poniższe uwagi, które zamieszczamy, widząc w nich wiele słuszności. „Szczególniej musimy podkreślić z naciskiem, że w zdrowych stosunkach społecznych najlepiej jest, gdy przeciw jednej organizacji staje inna. Ale gdy przeciw zorganizowanej jednej klasie, idzie w rozsypce, zdeorganizowana inna klasa, wtedy wiadomym będzie wynik walki. A dobro społeczeństwa nie idzie w parze z dobrem jednej klasy czy warstwy tylko jest wypadkową dążeń równomiernych wszystkich czynników.

„Jeden z pracowników w przemyśle kaflarskim opowiada o następującem zdarzeniu w jednej z fabryk galicyjskich. — Właściciel fabryki przyjął chłopców wiejskich jako pomocników młodocianych, którzy z czasem mogliby się na kaflarzy wykształcić. — Grupa miejscowa kaflarska jako członek centralnego związku wiedeńskiego pisemnie zażądała od właściciela fabryki usunięcia tych chłopców wiejskich — w obawie, by ten element wiej-



ski nie popsuł im cen — lub jako mniej wymagający, nie był więcej posłuszny."

Zauważył tenże pracownik, że po fabrykach część czeladzi nie chce należeć do organizacji idącej pod batutą wiedeńską. — Tych starają się członkowie organizacji wszelkimi sposobami bojkotować, przez wyrządzanie różnych psot, nie dopuszczaniem do otrzymania na czas gliny roboczej itp. — Często przystępują do organizacji robotnicy dla zapewnienia sobie spokoju u współtowarzyszy — w duchu jednak są organizacji przeciwni.

Największymi krzykaczami organizacji są młodzi chłopcy, starsi natomiast trzymają się jeszcze systemu dawnego tj. grzecznością i pracą sumienną zdobywają sobie poprawę bytu bez zaostrażania stosunków między nimi a pracodawcami. — W jednej z fabryk galicyjskich zarobek stawiający jest tak znaczny, że prawie każdy ze swych oszczędności nabył grunt pod budowę lub dom i ci jeszcze wyżej szanują zdobyty groszy — Często niestety jednak zarobiony grosz przelewa się do kieszeni szynkarzy.

Działanie organizacji, stojących pod przewodnictwem ludzi obcych miejscowemu społeczeństwu (we Lwowie Czech, — w Krakowie Rusin), — jest przeszkodą rozszerzania się przemysłu krajowego, przez ciągle nowe żądania co do płac, — które nie idą w parze z poprawą cen sprzedażnych gotowego wyrobu — stają się te organizacje przeszkodą w rozwoju fabryk. — Fabryki często bez kapitałów zapasowych, zamiast myśleć o zreformowaniu fabrykacji i zdobycia środków lepszej egzystencji — muszą myśleć, jakim sposobem zdobyć środki na opędzenie zwiększonych płac robocizny. — Przez to więc ustawiczne dążenie organizacji do zapewnienia członkom wygodnego życia bez troski — rozwój przemysłu kaflarskiego jest bardzo powolnym i zauważyć się nawet daje stagnacja.

Jeżeli miarą zdrowego rozwijania się przemysłu są „nowości“ czy to we wzorach czy w kolorach — bo w spokojnych czasach przy żywym popycie na towar można o tem myśleć — to w ostatnich kilku latach przemysł kaflarski tego zanotować nie może.

Widzimy więc, że robotnicy zorganizowaniem się wywalczają różne udogodnienia do zdobycia przy minimum pracy jak najspokojniejsze

egzystencji, na koszt fabrykantów. — Czy mamy natomiast organizację pracodawców z którą organizacje robotnicze poważnie liczyć się musiałyby, a członkowie zdobywali poprawę bytu?

Przed rokiem powstał związek pracodawców przemysłu kaflarskiego jako sekcja Krajowego Związku przemysłu fabrycznego we Lwowie lecz o działalności tej sekcji słychać zaginął. — Może da znaki życia wówczas, gdy nowa kwestya robotnicza przyjdzie na porządek dzienny. — Taka sekcja winna dbać o silne zorganizowanie się dla oparcia się nadmiernym żądaniom robotniczym a gdzie widzi nieodpowiednie postępowanie wobec robotnika, wpłynąć na usunięcie powodu do niezadowolenia. — Patrzmy co czynią nasi wrogowie Niemcy i Prusacy — i jak na tem wychodzą!

Rozwojowi przemysłu kaflarskiego stoją na drodze: 1) wprowadzane często centralne ogrzewania, 2) architektki i budowniczowie wraz z zapotrzebowaniem szczególniejszych pieców, zwracają się do fabryk zakrajowych, — chociaż fabryki krajowe chętnie by je wykonały.

Znany architekt krakowski Stryeński, o ile słyszymy, dał do wykonania firmie „Józef Niedźwiecki i Ska“ kilkanaście pieców według swych projektów do pałacu arcyksięcia w Żywcu — i wypadły one bardzo dobrze; okazuje się więc, że przy dobrej woli nie trzeba się ze wszystkim uciekać do obcych.

Zwykle domy stawiane na zysk lub handel przez ludzi nie przebiegających w sposobach dojścia do towaru taniego — nie wzmacniają przemysłu krajowego — a domy kosztowniejsze i pałace prowadzone przez architektów i inżynierów są terenem do rozwoju przemysłu każdego a więc i kaflarskiego; 3) wprowadzany dziesiątkami wagonów towar do Galicyi, i ten wyrządza w kraju dotkliwą konkurencję. To wprowadzanie towaru do Galicyi szczególnie zachodniej ma wiele powodów. — 1) fabryki krajowe nie opanowują rynków miejscowych czy to przez brak towaru w dostatecznej ilości, czy też brak zaufania do klasy handlarzy piecami. — Wytworzyła się bowiem w kraju falanga ukwalifikowanych majstrów kaflarskich i nieukwalifikowanych: handlarzy — którzy towar jak najtaniej nabywają poza krajem, a tutaj zatrudniają kilku czeladzi i nimi piece stawiają. — Fabryki krajowe nauczone

**Każden ceglarz polski powinien bojkotować wyroby pruskie a popierać swoje!**



często smutnem doświadczeniem, przy sprzedaży towaru handlarzom, żądają gotówki lub odpowiedniego poręczenia, a nie mogąc tego uzyskać, często rezygnują ze sprzedaży kaffi samych — i stawiają piece na własny rachunek i ryzyko.

2) Wskutek wyższej ceny robocizny w Galicji i droższych materyałów, które dla braku ich do kraju sprowadzamy, dalej wskutek braku urządzeń maszynowych, — fabrykacja kaffi w kraju jest droższą aniżeli w sąsiednich prowincjach.

3) Kaffle sprowadzane prezentują się często oku, lepiej aniżeli nasz wyrób, i przez handlarzy jako lepszy od naszego bywa zachwalany.

4) Wytworzona klasa handlarzy pieców — jest za mało patriotyczną, by dawała pierwszeństwo towarowi krajowemu.

Zapytać teraz wypada, czy stosunków tych anormalnych nie można uczynić mniej szkodliwymi i czy są one tylko właściwością naszego kraju?

Otóż rada jest na wszystko, lecz trzeba więcej dbałości o własną skórę, przez tworzenie prawdziwego przemysłu fabrycznego i zorganizowanie się przemysłowców tak, by wróg domowy i pozakrajowy czuł wędziło! — Czytajmy sprawozdania z posiedzeń różnych zorganizowanych grup przemysłowych, — choć by naszych ciemniejszych Niemców i patrzmy co należy zrobić u nas dla siebie samych!

## Z fabrykacji wyrobów cementowych.

Fabrykacja dachówek, płyt i rur cementowych rozwija się stale i to w sposób dość szybki i przemysł ten należy zaliczyć do gałęzi tych, w których teoria nie tylko że nie idzie równoległe z praktyką, lecz ta ostatnia teorię znacznie wyprzedziła.

Praktyka w każdej gałęzi przemysłu odgrywa niepomierzną rolę, lecz jeśli nie ma podstaw swoich w teorii trudno ręczyć za rezultat.

Fabrykacja wyrobów betonowych zdaje się być rzeczą nader prostą, jednakże w praktyce spotykamy się częstokroć ze zjawiskami, które trudno wyjaśnić nie zwróciwszy się do teorii.

Wprost zienawidzonym zjawiskiem przy fabrykacji płyt cementowych występują wykwitki białe lub zabarwione, których przyczyny powstawania upatrują praktycy w samym cemencie a to z tej prostej przyczyny, iż nie zdaje

się im, iżby zjawisko to spowodować miał np. raczej piasek znajdujący się w przyrodzie, niż cement sporządzany pracą ludzką.

Wykwitki na płytkach cementowych występują najczęściej po ich stwardnieniu. Chcąc uniknąć tych wykwitów, należy przedewszystkiem, aby piasek używany do wyrobów betonowych był czysty, t. zn. nie zawierał soli rozpuszczalnych, jeżeli je zaś zawiera, należy piasek bezwarunkowo płukać.

Należy również pamiętać, aby cement używany do wyrobu płytek nie był świeży lecz odleżał w suchym miejscu ale w przestrzeni otwartej. W ten sposób przechowywany cement nie traci na wytrzymałości nawet do 8 tygodni. Po 8 tygodniach słabnie trochę ale bardzo nieznacznie. Na zeszłorocznym zjeździe fabrykantów wyrobów betonowych w Niemczech Wilhelm Carius radził doprowadzać do płyt cementowych od spodu wodę natychmiast po ich wyjęciu z pras. Tę ilość wody należy dostosować do materyałów na drodze prób dla każdej mieszaniny osobno. Farbę na powierzchnię płyty należy sypać zupełnie na sucho, a wtedy jeśli wykwit ukaże się, to tylko na spodzie. Proponowano również powierzchnię płytek szlifować, ta robota jednak prowadzi do celu tylko wtedy, gdy plamy znajdują się tylko na powierzchni. Bardzo pojedynczym sposobem zdaje się być zmywanie płytek rozcieńczonym kwasem solnym, jednakże wtedy należy pamiętać o tem, aby kwas ten dokładnie zmyć, gdyż inaczej z samego kwasu powstaną białe płytki.

W ostatnich czasach czyniono próby w kierunku fabrykacji płyt cementowych z domieszką trocin drzewnych i uzyskano wyniki jak na początek bardzo korzystne.

Przy robocie tej należy dokładać wiele starania, aby uzyskać płyty dobre.

Trociny drzewne posiadają tę własność, iż pochłaniają bardzo wiele wody, wskutek czego cement nie może należycie związać; aby temu zapobiedz należy używać trocin nasyczonych wodą.

Wyrób płyt prowadzi się w następujący sposób:

Trociny należy odsiewać celem wydalania grubszych trzasek, następnie zlać wodą i tak pozostawić przez 24 godzin, aby się nasyciły wodą, a w celu równomiernego nasycenia należy je przez ten czas kilkakrotnie przesuszować. 3 cz. objętościowe w ten sposób przygotowanych wiór, lub 100 cz. objętościowych należy zmieszać z dwoma częściami objętościowymi lub 240 cz. ciężarówami cementu i z tej zaprawy wyrabiać płytki. Zaprawę ubijają należy narzędziami drewnianymi.



Wyrobione płyty pozostawia się przez jakiś czas w spokoju, a gdy zaczną twardnieć, zwilża się je wodą i układa na sztelarzach utrzymując je w stałej wilgoci.

W ten sposób sporządzone kostki wykazały wytrzymałość 94 kg/cm<sup>2</sup>.

Płyty te posiadają tę zaletę, iż pozwalają się heblować, przecinać piłką i przybijać gwoździami i odznaczają się nadzwyczajną lekkością, gdyż 1 m<sup>2</sup> posadzki o grubości 10 m/m waży 10 kg.

W dzisiejszych czasach coraz częściej wchodzi w użycie mozaikowe płytki cementowe. Powszechnie zarzucają zwykłym płytkom cementowym, że się nie jednakowo zużywają, czyli poprostu nie równo się wydeptują, natomiast płytki mozaikowe zależnie od użytych materiałów odznaczają się większą odpornością.

Doświadczenie wykazało, iż najsilniejsze płytki uzyskuje się w sposób następujący: na dnie formy układa się kamyki w odpowiedni deseń a następnie zlewa się je gąstwą cementową i w ten sposób otrzymuje się zewnętrzną powłokę płytki około 2 cm grubości, na którą nakłada się chudą mieszaninę w stosunku 1:6 tak, że cała grubość płytki wynosi 8 cm.

Chodniki układane z takich płytek okazały się bardzo dobrymi.

Płytki powlekane warstwą barwną nie są wytrzymałe na ścieranie a to z tego powodu, że farby używane do cementu nie posiadają własności twardnienia i stanowią domieszkę mechaniczną.

Płytki takie po ułożeniu wyglądają bardzo pięknie a dobrze wyrobione posiadają zazwyczaj połysk, który jednakże wkrótce ginie wskutek ścierania lub z powodu innych przyczyn.

Przy wyrobie dachówek cementowych używamy również farb, które częściowo zatykają pory w dachówkach mniej starannie wyrobionych, a częściowo służą do nadania żywego koloru. Kolor tych dachówek również się zmienia, chociaż nie są narażone na ścieranie. W pierwszym rzędzie dachówki tracą połysk wskutek występowania na wierzch soli mineralnych. Fakt ten występuje najczęściej przy dachówkach wyrabianych w zimie przy użyciu zmarzniętego piasku. Gdy piasek zmarznięty w płytkach, natenczas występuje na powierzchnię woda, wynosząca z dachówki na powierzchnię sole mineralne, dlatego przy wyrobie dachówek

wiek kolorowych podczas zimy należy piasek poprzednio ogrzać.

Bardzo często słyszymy zarzuty przeciw dachówce cementowej, że przepuszcza wodę, jest to zarzut bardzo poważny a zarazem i śluszny, który może jednak być łatwo ominięty, przez umiejętną robotę i dobór odpowiedniego piasku. Ponieważ jednak fabrykanci dachówek najczęściej nie zastanawiają się nad zaletami, jakie powinny dachówki posiadać, przeto częstokroć musi zaradzać złemu sam odbiorca.

Podaję dwa tanie i wypróbowane sposoby uszczelniania dachówki:

1) Wysycić dachówki wodą, a gdy powierzchnia wyschnie pociągnąć ją lakiem rozpuszczonym w spirytusie i można również dodać farby cementowej.

2) Po stwardnieniu dachówki zwilża się ją wodą i powleka mlekiem cementowym z dodatkiem farby cementowej.

J. L.

## Dziwne postępywanie.

Barbarzyńskie postępywanie społeczeństwa pruskiego w obec Polaków słusznie wymaga odwetu, którego na razie znalazł wyraz w bojkocie wszystkiego co trąci prusactwem.

W obecnej chwili, gdy bojkot głównie zwraca się przeciw przemysłowi pruskiemu, jawne popieranie wyrobów pruskich zasługuje na jak najostrzejsze skarcenie.

W chwili tej wielka odpowiedzialność ciąży na prasie polskiej, a odpowiedzialność ta zwiększa się dla pism zawodowych, przemysłowych, gdyż one mają nie tylko zwalczać posługiwanie się wyrobami obcymi, a nadto jako służące krajowemu wytwórstwu, pouczać o niem publiczność, a przemysłowcom przychodzić z radą i pomocą.

Słusznie też zrobiło kilka pism, gdy zamknęło swe łamy, czy to tekstu czy działu anonсів dla firm z pod berła pruskiego. — Nie ostatni w tym szeregu stanął „Przegląd ceramiczny“.

Jak nazwać postępywanie pisma, które, gdy jedną ręką grozi w kierunku pruskich rogatek, drugą równocześnie pisze reklamy dla wyrobów pruskich?

**Najlepszym sposobem wyszukania sobie dobrej pracy i najlepszym sposobem wyszukania dobrego pracownika jest anonsovanie w „Przeglądzie Ceramicznym“.**



We Lwowie rok piętnasty wychodzi pismo „Dźmignia“, pragnące wedle sił służyć krajowemu przemysłowi, głównie rękodzielniczemu. — Pismo to w numerze z 1 marca pomieściło dwuszpaltowy artykuł pod tytułem „Maszyny do wyrobu dachówek ementowych“. Cały ten artykuł jest reklamą, bardzo gorąco zachwalającą prasy do dachówki cementowej wyrobu jednej firmy z pod Lipska.

Czy to robota właściwa? I na to tylu ludzi sili się, by swoją produkcję podnieść, by zwalczać wciskającą się wszystkimi szparami niemieczną, by pismo dla dobra krajowego przemysłu założone za marne srebrniki roztrąbiło dobroć obcych produktów.

Nie chcę przypuszczać złej woli, prędzej nieświadomość pobłądziła.

Mamy doskonałe prasy do dachówek z fabryki Boguckiego, jak się dowiadujemy, poszło ich sporo na Podole i Ukrainę, więc uznanie znajdują. — Te wyroby poprzec należy, a nie fabrykaty niemieckie! *St. Kamieniecki.*

## Z chemii cementu portlandzkiego.

(autoreferat Jana Lombardy.)

Przeciętny skład chemiczny cementu jest następujący:

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| Krzemionki ( $\text{SiO}_2$ )                | = 23.75% |
| Tlenku glinowego ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) | = 6.45%  |
| „ żelazowego ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )     | = 3.40%  |
| „ wapniowego ( $\text{CaO}$ )                | = 64.40% |
| Magnezyi ( $\text{MgO}$ )                    | = 1.00%  |
| Gipsu ( $\text{CaSO}_4$ )                    | = 1.00%  |
| Razem . . .                                  | 100.00%  |

Ciężary cząsteczkowe składników pozostają do siebie zawsze w pewnym stosunku a mianowicie:

$$\text{SiO}_2 : \text{Al}_2\text{O}_3 : \text{Fe}_2\text{O}_3 = 3 : 1,8 : 1$$

zaś

$$\text{CaO} : (\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3) = 1.97 : 1.$$

W r. 1891 Michaelis otrzymał laboratoryjnie cement, który zawierał tlenku wapnia 69.0%; jest to cement o możliwej najwyższej zawartości wapna.

Definicja dla portland-cementu wymaga, aby stosunek  $\text{CaO} : (\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3)$  wynosił najmniej 1,7 jakkolwiek w praktyce dochodzimy nawet do 2.05. R. Ferret obserwując cement palony pod mikroskopem, w świetle spolaryzowanym, stwierdził obecność związków, z których dwa uznał za najgłówniejsze, ponieważ znajdowały się one w każdym klinierze.

Główną treść cementu palonego stanowią kryształy bezbarwne, w formie sześciątów i załamujące światło bardzo silnie. Pomiędzy tymi kryształkami znajduje się masa bezkształtna ciemniejsza, barwy żółtawo-czerwonawej do brudnawo zielonej a odznaczająca się jeszcze silniejszą łamliwością światła. Tak wygląda cement normalny.

Ferret obserwując w tych samych warunkach cement, który zawierał znacznie więcej żelaza niż zwykle, przekonał się, iż produkt w świetle spolaryzowanym okazywał więcej żółtawej niekryształicznej masy niż cement normalny.

Te same badania powtórzył Törensbohm i nadaje związkom odróżnionym przez niego nazwy: „Alit“, „Celit“, „Belit“ i „Felit“.

Alit otrzymany systematycznie z meteryałów czystych posiada taki skład:

$$\begin{aligned}\text{SiO}_2 &= 20.52\% \\ \text{Al}_2\text{O}_3 &= 8.25\% \\ \text{CaO} &= 71.23\%\end{aligned}$$

i zawsze jest ciałem białym.

Celit posiada barwę czerwono-brunatną i składa się ze związków dwuwapniowych, krystalicznych.

Felit bywa uważany za krzemian dwuwapniowy i nie posiada własności hydraulicznych zaś Belit jeszcze nie został należycie zbadany, niektórzy uważają go za żelazian dwuwapniowy. Związki powyższe wywierają stanowczy wpływ na twardnienie cementu, które jest następstwem hydratacji i nazywamy te związki hydrauliczami.

Ilość hydrauliczów w cemencie z analizy da się łatwo obliczyć, dzieląc procentowe zawartości składników przez ich ciężary cząsteczkowe a następnie cząsteczki pojedynczych składników przelicza się na odpowiednie hydrauliczyny. Na podstawie znanych reakcji chemicznych jak n. p.

$\text{SiO}_2 \cdot 3\text{CaO} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{SiO}_2 \cdot \text{CaO} + 2\text{Ca}(\text{OH})_2$   
można obliczyć ilość wody potrzebnej do zhydratyzowania cementu. Z obliczenia wynika, że potrzeba 16.6% wody. Cyfra ta zgadza się z rzeczywistością, gdyż doświadczenia wykazało iż cement leżący przez 3 miesiące we wodzie zawierał około 17% wody.

Jak widzimy z powyższej reakcji podczas hydratacji oswobadza się pewna ilość wapna, które również hydratuje się na wodzian.

Jak dalece powiększa swą objętość tlenek wapnia przez połączenie się z wodą jest rzeczą aż nadto znaną i na tem prawdopodobnie polega twardnienie cementu.



# Gospodarstwo

składające się z 8 morgów najlepszego pola i obszer-  
nych budynków, tudzież cegielnia i kaflarnia od kilku  
lat dobrze rozwinięta, jest do wydzierżawienia razem  
lub osobno w Brzesku, od stacy kolejowej 2 klm.,  
względnie potrzebny jest wspólnik Zgłoszenia przy-  
muje Administracya.

## Poszukuje posady zarządcy

do fabryki dachówek lub cegieł

**ukończony uczeń szkoły ceramicznej**  
lat 25, posiada kilkuletnią praktykę w pierwszorzę-  
dnej fabryce dachówek w kraju. — Wiadomość dla  
Wojciecha P do Administracyi „Przeglądu“

## Palacz cegły i dachówki

poszukuje posady.

Palil w cegielni Ch. Ferbera w Podgórzu i  
Schiffa w Grzegórkach oraz w Albigojowej w  
fabr. dachówek. — Adres: Stanisław Jodłowski,  
Swoszowice 20.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
**SZYNY** I WÓZKI □  
 STALOWE  
 dla kolejki wążkotorowej  
 używane, lecz zupełnie dobre,  
 sprzedawane tanio  
**Maksymilian Gelles**  
 Lwów, Jagiellońska 3.  
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Poszukuje się do wyrobienia i  
**Strycharza** wypalenia w le-  
cie 1908 roku  
 około ćwierć miliona cegieł w miejsco-  
wości położonej w okolicy Skawiny. Stry-  
charz dostanie glinę, budynki, stoły, wę-  
giel, a ma dostarczyć żadaną ilość do-  
brej cegły. Zgłaszać się należy pod adre-  
sem »Strycharz« do Redakcyi »Przeglądu«.

Zarząd fabryki dachówek w Komarówce poszu-  
kuje zdolnego i doświadczonego

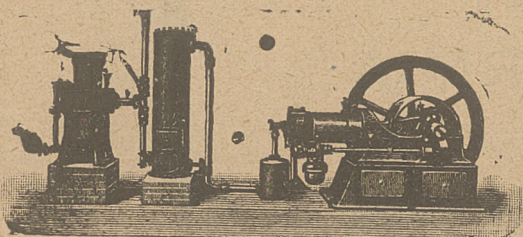
## KIEROWNIKA

k któryby podjął się wyrobu dachówek na akord  
— za kaucją. —

## RAMKI

do suszenia dachówek glinianych  
 wykonuje się w każdej ilości i wedle wy-  
maganych wzorów, po cenach najniższych  
z szybką dostawą. Zgłoszenia przyjmuje  
**Mindowicz, Jarosław.**

- **Palacz dachówki** -  
 młody i energiczny poszukuje posady.  
 Wiadomość dla J. Śliwy w Redakcyi.



## Langen i Wolf — Fabryka motorów. —

Wiedeń X, Luxenburgerstrasse 53.

dostarczają znane w świecie

oryginalne motory „OTTO“  
 dla ogrzewania naftą, gazem ziemnym i t. p. gasem ssanym generatorowym,  
 miałem kokсовым, węglem drzewnym. Pierwszorządne referencye na każde życzenie.

Biurow sprzedaży dla Galicyi i Bukowiny:  
 Karol Krejcar, Lwów, ul. Jabłonowskich 2 i Zielona 6.



W oddziale III.

## Zakład budowy mostów:

Konstrukcje mostowe, dachowe i t. d.

1804 Rok założenia

C.K. uprz. fabryka maszyn

1804 Rok założenia

**L. Zieleniewski w Krakowie**

Towarzystwo Akcyjne.

wyrabia:

W oddziale I.

**BUDOWA MASZYN**

Maszyny parowe najnowszych typów, stojące i leżące, ze stawidłami: a) wentylowemi własny patent Nr. 19274 b) wentylowemi patent „Elsner“, c) z wentylami tłokowymi, d) suwakowymi. **Maszyny wyciągowe i kołowroty** do kopalń i innych zakładów przemysłowych. **Kompresory** wentylowe jedno i dwustopniowe. **Pompy** parowe dla wodociągów, kopalń i t. d. **Wyciągnię i żurawie.**

Urządzenia mechaniczne dla CEGIELNI, gorzelni, tartaków, młynów i t. d. Części transmisyjne najnowszych typów.

W oddziale II.

**KOTLARNIA:**

Kotły parowe, zbiorniki i t. d.

Prasy ceglarskie

Maszyny parowe

Odlew surowe z żelaza i metali podług własnych lub nadesłanych modeli.

## Odlewnia żelaza:

W oddziale IV.





# WODOCIĄGI

dla miast, gmin, folwarków, zakładów kąpielowych, fabryk, ogrodów, gmachów publicznych, domów prywatnych i t. d.

Poszukiwanie i uchwycenie źródeł. — Wiercenie studzien. — Ustawianie pomp. instalacje domowe z klozetami, łazienkami i t. d.

Centralne

# Ogrzewanie

wszelkich systemów

# i Wentylacje

Łaźnie. — Mechaniczne Pralnie, Suszarnie i t. d.

projektują i wykonują

## inżynier Leonard Nitsch i Spółka,

Kraków, ulica Kolejowa L. 18.

Najlepsze referencje z dotychczas wykonanych robót.

Kosztorysy bezpłatnie.

# Cegielnia Parowa

spadkobierców ś. p.

## Franc. Górniaka w Sibicy, p. Cieszyn.

Poleca Szan. P. T. Publiczności wyroby własne, jako to: cegłę murową (maszynową i ręczną), cegłę brukową (dłazkówkę), cegłę kanałową, cegłę żłobową, cegłę studzienną, cegłę kominową, dachówkę żłobkowaną (falcowaną), rurki do osuszania gruntów (drenowania) i t. d.



## KRAJOWE KURSA

dla  
PRZEMYSŁU  
KIERAMICZNEGO

w Podgórzu

Kształcą personal  
pomocniczy dla  
wszelkich zakładów  
ceramicznych.

Nauka trwa 18 miesięcy  
i rozpoczyna się corocznie  
z dniem 1 paźdz.

Nauka bezpłatna.

## KRAKOWSKA GAZOWNIA MIEJSKA

Nr. Telefonu : Zakładu 72, Filii 198, Sklepu 345.

Poleca Szan. Publiczności :

### Smołę gazową (ter)

do utrwalania drzewa jako to : słupów  
parkanowych, wiązań mostowych, poręczy,  
dachów gontowych, oraz do smołowania  
dachówek, zwłaszcza cementowych.

### Koks gazowy

gruby do kuźni i osuszania, łamany na opał.

## PATENTY na wynalazki

wyjednywa

### Inżynier Stan. Dzbański

przysięgły Rzecznik patentowy

Wiedeń VII. Lindengasse 2 (w pobliżu c. k.  
urzędu patentowego).

**Łożki Segera** do mierzenia temperatur  
w piecach. **Aparaty do kontrolowania**  
ruchu technicznego, jak ciągnięcie  
rozmaitych systemów, zegary, termometry i aparaty do  
badania gazów kominowych. Piece próbne do  
topienia glazur rozmaitych systemów, opalane ko-  
ksem, węglem kamiennym lub drzewnym.  
**Widry** do wierzeń próbnych najlepszej konstrukcji;  
wiercą w 3 godzinach 10 m. **Aparaty** do  
badania materiałów budowlanych. Potrzeby labo-  
ratoryjne. Dzieła techniczne z zakresu ceramiki.  
**Zybrowy papier. Stalowy** drut do obcinania itd.  
Dostarcza po oryginalnych cenach :  
Jan Lombardo  
chemik technolog w Podgórzu.

## PIERWSZY KRAKOWSKI ZAKŁAD ŚWIATŁODRUKÓW

### T. KASZNICA i Ska

Grzegórzki, Piaski 33,  
obok Krakowa przy  
Mogilskiej rogatce - -  
- - - Telefon 114. - - -

Wykonuje reprodukcje wszelkich rysun-  
ków technicznych o największych rozmiarach  
jak : negrografie, wielokolorowy druk  
algraficzny. Największa rama do kopiowa-  
nia o rozmiarach 2000 × 1000 mm. Do re-  
produkcji należy nadesłać kopię na kalce  
papierowej lub płóciennej, względnie oryginalny  
rysunek. Odbitki negrograficzne nie różnią się  
wcale od planów rysowanych tuszem.

**BIURO TECHNICZNO-RYSUNKOWE**  
przyjmuje do opisywania, kopiowania i ad-  
justowania rysunki techniczne. — Przy-  
jmuje dostawę wszelkich przyborów rysun-  
kowych, instrumentów i narzędzi mierni-  
czych.

Próbki i wzory reprodukcji wysyła się  
bezpłatnie.